

**SERIE 33**  
**Equation du second degré – Système d'équations**

---

**Problèmes**

**Exemple :**

Calculer les dimensions d'un rectangle sachant que son aire mesure  $72 \text{ cm}^2$  et que son périmètre mesure 34 cm.

**Exercices 1 :**

Résoudre les problèmes suivants :

- Calculer les dimensions d'un rectangle sachant que son aire mesure  $84 \text{ mm}^2$  et que son périmètre mesure 38 mm.
- La longueur d'un rectangle vaut 8 cm de plus que sa largeur. Calculer les dimensions de ce rectangle sachant que son aire mesure  $65 \text{ cm}^2$ .
- La longueur d'un rectangle est égale au triple sa largeur. L'aire de ce rectangle mesure  $147 \text{ cm}^2$ . Calculer les dimensions de ce rectangle.

**Exercices 2 :**

Chercher deux nombres tels que leur somme vaut 11 et leur produit vaut 24.

**Exercices 3 :**

- Le rapport de deux nombres vaut  $\frac{5}{3}$  et leur produit 1215. Quels sont ces nombres ?
- La différence de deux nombres entiers vaut 76, et le plus grand vaut 5 fois le carré du plus petit. Quels sont ces nombres ?

**Exercices 4 :**

Jean possède un certain nombre de livres qu'il désire empiler de façon à obtenir des piles de 80 cm de hauteur. Il y a deux sortes de livres, les gros et les minces. Les gros ont 1 cm d'épaisseur en plus que les minces. Sachant qu'une pile de livres minces possède 4 livres de plus qu'une pile de livres épais, calculer le nombre de livres par pile ainsi que l'épaisseur de chaque sorte de livre.

**Exercices 5 :**

Trouver algébriquement l'intersection entre une parabole  $f(x) = 2x^2 + 3x - 4$  et une droite  $d(x) = -3x + 2$  puis donner une esquisse de la situation.

**Exercices 6 :**

Trouver algébriquement l'intersection entre les deux paraboles  $f(x) = x^2 - 2x - 4$  et  $g(x) = x^2 + 3x + 2$  puis donner une esquisse de la situation.

---

**Solutions :**

Ex 1 : a) 7 mm × 12 mm ; b) 5 cm × 13 cm ; c) 7 cm × 21 cm

Ex 2 : Les nombres sont 3 et 8

Ex 3 : a) 45 et 27 ou -45 et -27

b) 80 et 4 (On rejette 72,2 et -3,8)

Ex 4 : 20 livres de 4 cm et 16 livres de 5 cm